

特 許 公 報

昭52-28657

⑤ Int. Cl.²

識別記号 ⑥日本分類

庁内整理番号 ⑦公告 昭和52年(1977) 7月 28日

H 04 R 1/02
H 04 R 1/22
H 05 K 5/00

102 K 222
96(1) A 3

7326-55
6321-53

発明の数 1

(全 3 頁)

1

2

⑧スピーカキャビネット

⑨特 願 昭 48-20161

⑩出 願 昭 48(1973) 2月 21日

公 開 昭 49-111615

⑪発 明 者 杉本利孝

豊川市白鳥町野口前9の5株式会社
社日立製作所豊川工場内

同

河島幸彦

同

同所

同

直方市大字植木1245日本油脂
株式会社植木工場内

同

安永雅治

同

同所

⑫出 願 人 株式会社日立製作所

東京都千代田区丸の内1の5の1

同

日本油脂株式会社

東京都千代田区有楽町1の10の20

1

⑬代 理 人 弁護士 薄田利孝

⑭特許請求の範囲

1 外層と内層とこの2つの層にはさまれた中間層とを有し、前記外層と内層は軟物の粉末または断片と硬質合成樹脂を均一に配合した混合物で形成され、前記中間層は前記外層及び内層の硬度に比べ小さい硬度を有する軟質合成樹脂で形成され、前記外層と内層及び中間層は一体となり前記中間層で前記外層及び内層の振動をおさえることを特徴とするスピーカキャビネット。

発明の詳細な説明

本発明はステレオ再生装置、ラジオ受信機等に接続され音響信号を再生するスピーカシステムのスピーカキャビネットに関するものである。

ステレオ再生装置等の音響再生装置に接続され

るスピーカシステムは低い周波数の信号が供給され、かつ大出力で駆動される場合がある。スピーカシステムにおいてそのスピーカキャビネットはスピーカからの音圧が作用しキャビネットの持つ固有振動数で共振する場合がある。スピーカキャビネットの振動はスピーカから再生される音響信号の周波数特性に山、谷を作り好ましくない。

従来よりスピーカキャビネットは木材、パーティクルボード等で作られており振動する場合が多い。このため板の厚みを厚くしたり、板の裏側に補強材を取付け振動を防いでいるが、板の厚みを厚くするにも限度があり、充分に振動を防ぐことはできない。また木材の代りにコンクリートを用いてキャビネットを作ることも種々提案されているが、コンクリートを用いた場合その固有振動のQが高く振動特性に鋭い共振峰を持ち好ましくない。

本発明は不要な振動をおさえたスピーカキャビネットを得るものである。

本発明の特徴は岩石あるいは金属等の軟物の1種または2種以上の粉末または細粒、破片等の断片と硬質合成樹脂との混合物でスピーカキャビネットの外層及び内層を成形し、この内層及び外層との間の中間層を軟質合成樹脂にて成形し、スピーカキャビネットを多層構造にするものである。

本発明になるスピーカキャビネットによれば軟物を混合した硬質合成樹脂によつてスピーカキャビネットとして必要とする機械的強度と質量を得ることができ、また中間層の軟質合成樹脂にて外層及び内層の共振をおさえて不要な振動を少なくすることができる。更にスピーカキャビネットにおいてはキャビネットの角を丸くしてスピーカより放射される音響信号の回折を防ぐ必要があるが、本発明になるスピーカキャビネットにおいては任意の形状を容易に得ることができる。

以下本発明になるスピーカキャビネットの一実施例を図によつて説明する。第1図は本発明にな

3

るスピーカキャビネットの一実施例を示す斜視図第2図はその断面図にして、キャビネット本体1の前面パツフル板2には高音用スピーカの放音孔3と低音用スピーカ放音孔4とが設けられている。

このキャビネット本体1のパツフル板2と天板5、底板6および側板7とは外層8、中間層9および内層10を有する3層構造よりなり、パツフル板2、天板5、底板6および側板7は一体に成形されている。11は裏板にしてパツフル板2等と同様に外層8、中間層9および内層10を有する多層構造よりなり、天板5、底板6および側板7にねじ止あるいは接着剤等で固定されている。パツフル板2の放音孔3、4にはそれぞれ高音用スピーカ及び中低音用スピーカが取り付けられるが、この放音孔3、4の間隙には第3図に示すようにスピーカ取付穴12が複数設けられている。そしてこの取付穴12に両端つば13、14を有するゴムブツシュ15が挿入され、このゴムブツシュ15を貫通してねじ16が挿入されている。スピーカ17はキャビネット本体1の外層よりパツフル板2に取付けられ、スピーカ17のフレーム18をゴムブツシュ15のつば14に接触させねじ16で固定する。またねじ16を締付けるに当つてはワッシャー19、20が挿入される。

キャビネット本体1の外層及び内層は硬質合成樹脂と岩石、石灰石、金属等の鉱物の粉末、細粒破片等を混合して形成されており、中間層9は軟質合成樹脂にて成形されている。この多層構造のキャビネットは例えば次のようにして得ることができる。

混合物 A

硬質不飽和ポリエステル樹脂(例えば昭和高分子株式会社製品リゴラック 2004W)……
1.5 kg

石灰石細粒 粒度0.6〜0.8 mm……2.7 kg

粒度1.0〜1.2 mm……2.7 kg

メタルエチルケトンパーオキシド

5%溶液……1.5 cc

ナフテン酸コバルト 1%溶液……1.5 cc

混合物 B

軟質不飽和ポリエステル樹脂(例えば昭和高分子株式会社製品リゴラック 70F)……1.3 kg

メタルエチルケトンパーオキシド

5%溶液……1.3 cc

4

ナフテン酸コバルト 1%溶液……1.3 cc

上記混合物A、Bはそれぞれよくかはんする。また混合物Aに混合する石灰石の代りに他の岩石ガラス、金属等の粉末、細粒を用いてもよい。

そして例えば、たて、よこ、高さ18×20×32 cm、板厚5 mmの内容積を持ち、一面にスピーカ取付穴及び放音孔を設けた5面一体のテフロンを塗布した型枠および、たて、よこ、高さ15.5×18×30 cm、板厚5 mmの内容積を持つ6面一体のテフロンを塗布した型枠を用意し、上記混合物Aをそれぞれの型枠に注入する。この場合空隙が生じないように型枠を振動させるとよい。次にこれを90℃の雰囲気中に3時間放置して硬化させ、冷却後離型する。これによりスピーカキャビネット本体1の外層8と内層10が得られる。次に外層8に内層10を組込み、スピーカ放音孔に円柱状の型を挿入し、外層8と内層10との間隔が5 mmとなるように内層10を固定し、しかる後上記混合物Bを外層8と内層10との間隙に注入する。

そしてこれを90℃の雰囲気中に2時間放置し硬化させ、外層8、中間層9および内層10とが一体となつたキャビネット本体1を得る。また裏板11も同様に上記混合物A、Bを用いて3層の板を作り、後から接着剤またはねじ等でキャビネット本体1に固定する。あるいは裏板11はキャビネット本体1を成形する際に同時に一体成形してもよい。このようにして例えば高さ32 cm、よこ20 cm、たて18 cm、各層の厚みそれぞれ5 mmのスピーカキャビネットを得ることができる。この時外層8および内層10の硬度はパーコール硬度4.1〜4.3、中間層9の硬度はパーコール硬度1.9〜2.1である。

以上述べたように本発明になるスピーカキャビネットによれば、外層および内層を質量が大きく硬度の大きいものとして機械的強度と不要な振動をおさえ、中間層を硬度の小さいものとして内層および外層の振動を更におさえたため、不要振動の少ないキャビネットとなる。

図面の簡単な説明

図はそれぞれ本発明になるスピーカキャビネットの一実施例を示し、第1図は斜視図、第2図は縦断面図、第3図は要部の拡大断面図である。

1はスピーカキャビネット本体、2はパツフル板、3、4は放音孔、8は外層、9は中間層、

(3)

特公 昭 52-28657

5

6

10は内層、11は裏板、12はスピーカ取付穴、
15はゴムブッシュ、17はスピーカ、18はス
ピーカのフレームである。

⑥引用文献

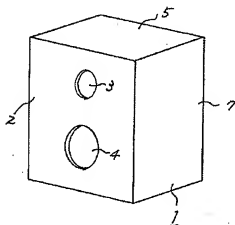
特 公 昭 31-3557

特 公 昭 32-8508

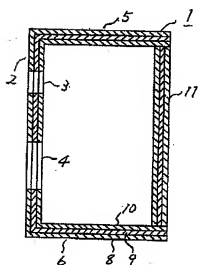
実 公 昭 46-37355

5 実 開 昭 49-65222

第 1 図



第 2 図



第 3 図

